

Priority Papers

1c997 U.S. PTO

10/003629



11/14/01

中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this
office of the application as originally filed which is identified hereunder

申請日：西元 2001 年 02 月 15 日
Application Date

申請案號：090202275
Application No.

申請人：廣達電腦股份有限公司
Applicant(s)

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

局長
Director General

陳明邦

發文日期：西元 2001 年 8
Issue Date

發文字號：09011011983
Serial No.

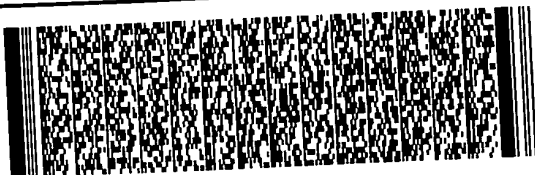
申請日期： 2001.2.15 案號： 90202275

類別：

(以上各欄由本局填註)

新型專利說明書

一、 新型名稱	中文	具可分離於底座之樞軸結構之行動電話
	英文	
二、 創作人	姓名 (中文)	1. 鄭永發 2. 曹呂龍 3. 吳國祥
	姓名 (英文)	1. Cheng Yung-Fa 2. Tsao Lu-Long 3. Wu Kuo-Hsiang
	國籍	1. 中華民國 2. 中華民國 3. 中華民國
	住、居所	1. 台北縣淡水鎮鄧公路20巷2弄8號3樓 2. 台北縣淡水鎮淡金路77巷16號6樓 3. 台北市松山區撫遠街249巷13號1樓
三、 申請人	姓名 (名稱) (中文)	1. 廣達電腦股份有限公司
	姓名 (名稱) (英文)	1.
	國籍	1. 中華民國
	住、居所 (事務所)	1. 桃園縣龜山鄉文化路188號
	代表人 姓名 (中文)	1. 林百里
	代表人 姓名 (英文)	1.



四、中文創作摘要 (創作之名稱：具可分離於底座之樞軸結構之行動電話)

一種具可分離於底座之樞軸結構之行動電話，包括底座、顯示座及樞軸結構及保護蓋，而樞軸結構係可與底座及顯示座分離，且藉由一固定裝置裝卸於底座。其中，本創作將樞軸結構分離於底座之設計，利於行動電話之組裝維修，不致於拆裝行動電話時損壞樞軸結構且避免連帶將底座丟棄，減少不必要之浪費，而增加底座之可利用性，合乎環保概念。

英文創作摘要 (創作之名稱：)



本案已向

國(地區)申請專利

申請日期

案號

主張優先權

無

五、創作說明 (1)

【創作領域】

本創作是有關於一種行動電話，且特別是有關於一種具可分離於底座之樞軸結構之行動電話。

【創作背景】

隨著大眾彼此資訊溝通之頻繁，行動電話成了現代人不可缺少的工具，其體積小而易於攜帶之特性，使得人們可以隨時隨地透過它與他人聯絡，顯得方便許多，符合現代人講求時間及爭取效率之需求。

請參照第1A圖，其繪示乃傳統行動電話100的分解示意圖。在第1A圖中，行動電話100包括操作本體102及顯示座104，而樞軸部106a及106b對稱位於操作本體102之底座頂面107之一端，且樞軸栓108a及108b分別對稱地位於樞軸部106a及106b。其中，操作本體102通常又包括多數個按鈕114，用以供使用者輸入訊息，而相對於樞軸部106a及106b之突出部110位於顯示座104之一端，且對應於樞軸栓108a及108b之樞軸孔112a及112b對稱地位於突出部110之兩側。此外，顯示座104上通常又具有液晶顯示面板 (Liquid Crystal Display, LCD) 116，用以顯示行動電話100之訊息，而當樞軸栓108a及108b分別嵌入樞軸孔112a及112b時，顯示座104即可開合活動於操作本體102上，如第1B圖所示。

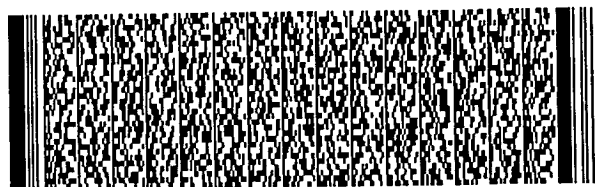
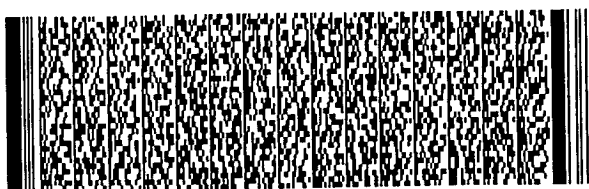
需要注意的是，為了使第1A圖之LCD 116與按鈕114之間有訊息傳輸，實際應用上可在第1B圖之行動電話100中裝置電路板120 (如第1B圖之虛線所示)，且電路板120必



五、創作說明 (2)

須位於操作本體102、突出部110及顯示座104內，用以使第1A圖之LCD 116與按鈕114之間電性連接，而能夠正常運作。因為顯示座104常開合活動於操作本體102，且電路板120之彈性都不盡理想，所以必須於電路板120中設計一轉折處122，增加凹曲可能性，避免電路板120斷裂。當顯示座104開合於操作本體102之次數頻繁時，轉折處122會因此而愈來愈脆弱，甚至減低電路板120之使用壽命，容易造成電路板120於轉折處122斷裂。

一般而言，因為操作本體102、樞軸部106a及106b、樞軸栓108a及108b係一體成形之結構，而顯示座104與突出部110亦係一體成型之結構，其兩者結構之堅硬，導致組裝時顯得相當不易，且樞軸栓108a及108b分別與樞軸孔112a及112b組裝後緊密嵌合。當行動電話100故障而需將操作本體102與顯示座104分離後方可修理時，往往因樞軸栓108a及108b分別與樞軸孔112a及112b之緊密嵌合，導致使用者需花費力氣去分離樞軸栓108a及108b與樞軸孔112a及112b，通常於分離操作本體102與顯示座104後，樞軸部106a及106b之結構產生損毀現象。因為操作本體102、樞軸部106a及106b係一體成形之結構，故損毀後之操作本體102不能使用而被丟棄，顯得十分浪費，不合乎環保概念。另外，使用者亦需花錢再添購另一新的操作本體，最簡單之方式亦至少要更換操作本體102之外殼，即一般人所謂的行動電話100之底座，如此，方可恢復成行動電話之整體模樣，不符合經濟效益且相當不划算。



【創作目的及概述】

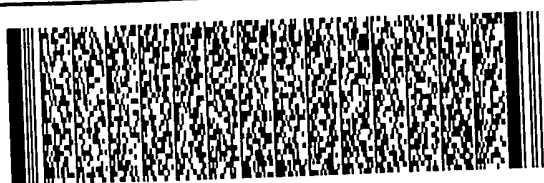
有鑑於此，本創作的目的就是在提供一種具可分離於底座之樞軸結構之行動電話，其樞軸結構分離於底座之設計，利於行動電話之組裝維修，不致於拆裝行動電話時損壞樞軸結構且避免亦連帶將底座丟棄，減少不必要之浪費，而增加底座之可利用性，合乎環保概念。

根據本創作的目的，提出一種具可分離於底座之樞軸結構之行動電話，包括底座、顯示座、樞軸結構及保護蓋，而顯示座具有第一樞軸孔及第一樞軸栓，且樞軸結構具有第二樞軸栓，用以與第一樞軸孔嵌合，使得樞軸結構與顯示座相連接。其中，行動電話藉由固定裝置裝卸樞軸結構於底座，而保護蓋係由保護頂蓋與保護底蓋結合後形成，且具有第二樞軸孔，此第二樞軸孔係由保護底蓋與保護頂蓋扣接後形成，且第二樞軸孔係與第一樞軸栓嵌合，使得保護蓋與顯示座相連接。

為讓本創作之上述目的、特徵、和優點能更明顯易懂，下文特舉一較佳實施例，並配合所附圖式，作詳細說明如下：

【較佳實施例】

本創作特別設計一可分離於行動電話之底座之樞軸結構，可藉由固定裝置裝卸於底座，組裝更便利，且不致於拆裝時損壞樞軸結構後，避免連帶將底座丟棄，減少不必要之浪費，而增加底座之可利用性，合乎環保概念。其具

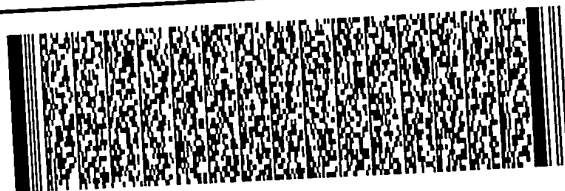


五、創作說明 (4)

體作法說明如下。

請參照第2A圖，其繪示乃依照本創作之一較佳實施例之具可分離於底座之樞軸結構之行動電話的分解示意圖。在第2A圖中，行動電話200包括底座202、顯示座204與樞軸結構206。樞軸結構206具有連接板207、樞軸部208a及208b、樞軸栓210a及210b，而樞軸部208a及208b對稱位於連接板207之兩端，且樞軸栓210a及210b亦分別對稱位於樞軸部208a及208b之內對側。其中，相對於樞軸部208a及208b之突出部212a及212b對稱位於顯示座204之一端，而分別對應於樞軸栓210a及210b之樞軸孔214a與214b對稱位於突出部212a及212b之外對側，且樞軸栓213a及213b分別對稱位於突出部212a及212b之內對側。需要注意的是，底座202通常又包括多數個按鈕（未標示於圖中），用以供使用者輸入訊息，而顯示座204具有液晶顯示面板（Liquid Crystal Display, LCD）228，用以顯示行動電話200之訊息。另外，當樞軸栓210a及210b分別嵌入樞軸孔214a及214b時，顯示座204即可開合活動於底座202上，如第2B圖所示。

本創作之樞軸結構206藉由固定裝置拆卸於底座202，而固定裝置可以是螺絲216a及216b，且螺絲216a及216b係分別穿過底座202之螺絲孔218a及218b，嵌入固定於樞軸部208之固定孔（未標示於圖中）。若要分離底座202與樞軸結構206，只要分別將螺絲216a及216b脫離出螺絲孔218a、218b及固定孔即可，組裝更加方便。

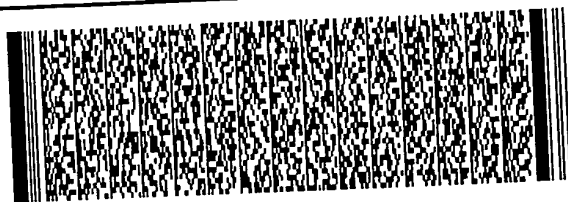


五、創作說明 (5)

此外，保護蓋221（如第2A圖之虛線範圍內所示）包括保護頂蓋222及保護底蓋223，而保護底蓋223具有卡勾224a及224b，用以分別卡住保護頂蓋223之卡勾夾（未標示於圖中），並形成保護蓋221及保護蓋221之兩側的樞軸孔225a及225b。並且，樞軸栓213a及213b分別剛好嵌入樞軸孔225a及225b，使得保護蓋221可固定於突出部212a及212b。另一方面，只要鬆開卡勾224a、224b及卡勾夾後，即可使保護蓋221分離成原來之保護頂蓋222及保護底蓋223，且脫離於突出部212a及212b，裝卸方法簡易又便利。

當行動電話200故障而需將底座202與顯示座204分離後方可修理時，首先，可將樞軸結構206脫離於底座202，接著，再將樞軸結構206脫離於顯示座204。其中，雖然樞軸栓210a及210b與樞軸孔214a及214b緊密嵌合，即使分離開於底座202之樞軸結構206有損壞現象，因為底座202及樞軸結構206係已分離，故底座202仍然可再接續使用，只要更換另一樞軸結構即可，減少不必要之丟棄浪費。

為了使第2A圖之LCD 228與按鈕之間有訊息傳輸，實際應用上可在第2B圖之行動電話200中裝置可撓性（Flexible）電路板230（如第2B圖之虛線所示），可以是彈性材質，而較第1B圖之電路板120更具有伸縮彈性，且可撓性電路板230係位於底座202、保護蓋221及顯示座204內，用以使LCD 228與按鈕之間電性連接，而能夠正常運作。本創作特別於可撓性電路板230中設計一繞圈處



五、創作說明 (6)

232，增加彈性，避免可撓性電路板230因顯示座204開合於底座202的次數頻繁而斷裂，增加使用壽命。

【創作效果】

本創作上述實施例所揭露之具可分離於底座之樞軸結構之行動電話，其樞軸結構分離於底座之設計，利於行動電話之組裝維修，不致於拆裝行動電話時損壞樞軸結構且避免連帶將底座丟棄，減少不必要之浪費，而增加底座之可利用性，合乎環保概念。

綜上所述，雖然本創作已以一較佳實施例揭露如上，然其並非用以限定本創作，任何熟習此技藝者，在不脫離本創作之精神和範圍內，當可作各種之更動與潤飾，因此本創作之保護範圍當視後附之申請專利範圍所界定者為準。



圖式簡單說明

【圖式之簡單說明】

第1A圖繪示乃傳統行動電話的分解示意圖。

第1B圖繪示乃依照第1A圖之行動電話的組合側視圖。

第2A圖繪示乃依照本創作之一較佳實施例之具可分離於底座之樞軸結構之行動電話的分解示意圖。

第2B圖繪示乃依照第2A圖之行動電話的組合側視圖。

【圖式標號說明】

100、200：行動電話

102：操作本體

104、204：顯示座

106、208：樞軸部

108a、108b、210a、210b：樞軸栓

110、212a、212b：突出部

112a、112b、214a、214b、225a、225b：樞軸孔

114：按鈕

116、228：液晶顯示面板

120：電路板

122：轉折處

202：底座

206：樞軸結構

207：連接板

216a、216b：螺絲

218a、218b：螺絲孔

221：保護蓋



圖式簡單說明

222 : 保護頂蓋

223 : 保護底蓋

224a、224b : 卡勾

230 : 可撓性電路板

231 : 繞圈處



六、申請專利範圍

1. 一種具可分離於底座之樞軸結構之行動電話，包括：

一底座；

一顯示座，具有一第一樞軸孔及一第一樞軸栓；

一樞軸結構，具有一第二樞軸栓，用以與該第一樞軸孔嵌合而使該樞軸結構與該顯示座相連接，其中，該行動電話藉由一固定裝置裝卸該樞軸結構於該底座；以及

一保護蓋，係由一保護頂蓋與一保護底蓋結合後形成，具有一第二樞軸孔，該第二樞軸孔係由該保護底蓋與該保護頂蓋扣接後形成，且該第二樞軸孔係與該第一樞軸栓嵌合，使得該保護蓋與該顯示座相連接。

2. 如申請專利範圍第1項所述之行動電話，其中該固定裝置係一螺絲，而該底座具有一螺絲孔，且該樞軸結構具有一固定孔，其中，藉由該螺絲穿過該螺絲孔而嵌入該固定孔。

3. 如申請專利範圍第1項所述之行動電話，其中該顯示座又包括：

一液晶顯示面板（Liquid Crystal Display，LCD）；以及

一突出部，位於該顯示座之一側，而該突出部具有該第一樞軸孔及該第一樞軸栓。

4. 如申請專利範圍第1項所述之行動電話，其中該突出部與該顯示座係一體成形結構。

5. 如申請專利範圍第1項所述之行動電話，其中該行



六、申請專利範圍

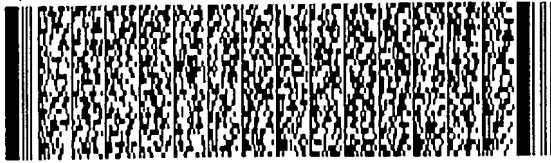
動電話又包括：

一可撓性 (Flexible) 電路板，係位於該保護蓋內、具有一繞圈處，用以增加該可撓性電路板之伸縮彈性。

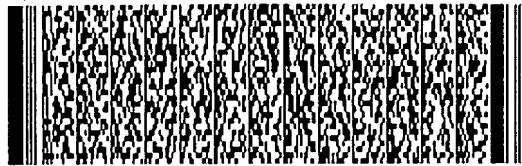
6. 如申請專利範圍第5項所述之行動電話，其中該可撓性電路板係一彈性材質。



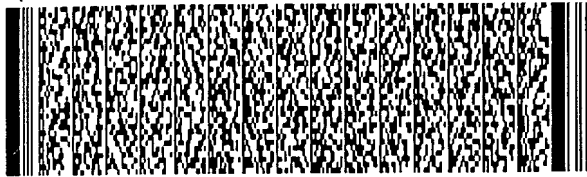
第 1/13 頁



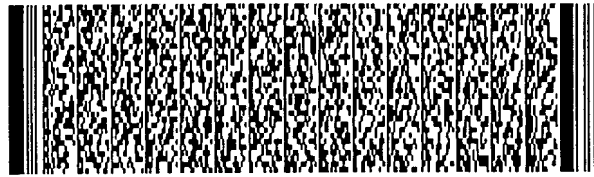
第 2/13 頁



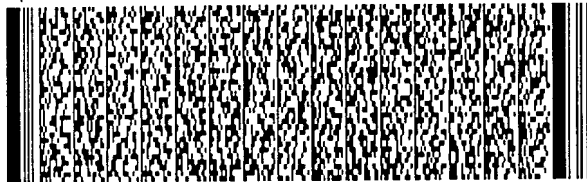
第 4/13 頁



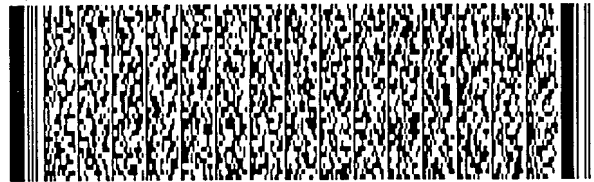
第 4/13 頁



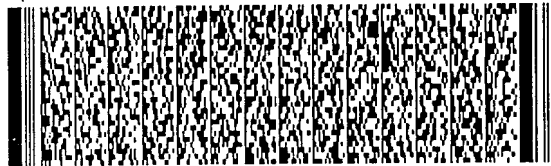
第 5/13 頁



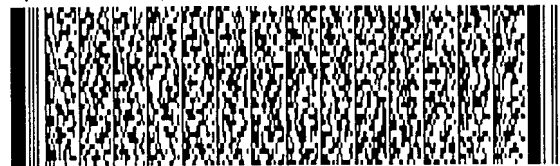
第 5/13 頁



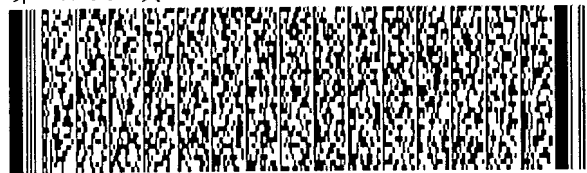
第 6/13 頁



第 6/13 頁



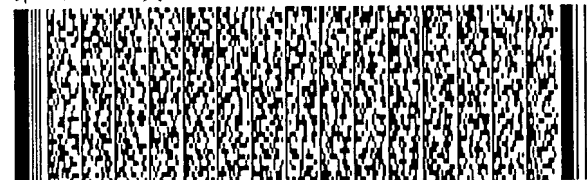
第 7/13 頁



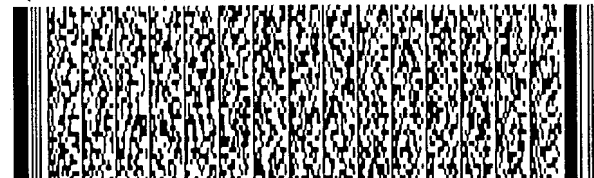
第 7/13 頁



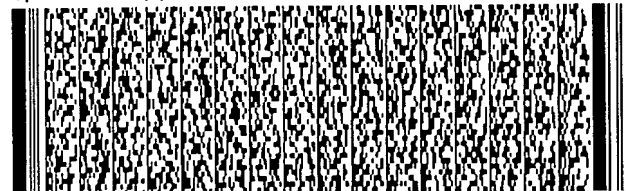
第 8/13 頁



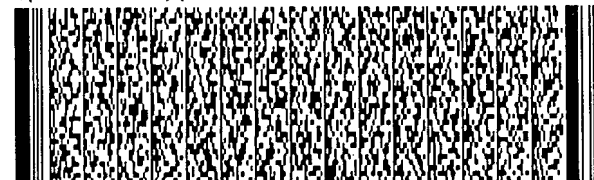
第 8/13 頁



第 9/13 頁



第 10/13 頁

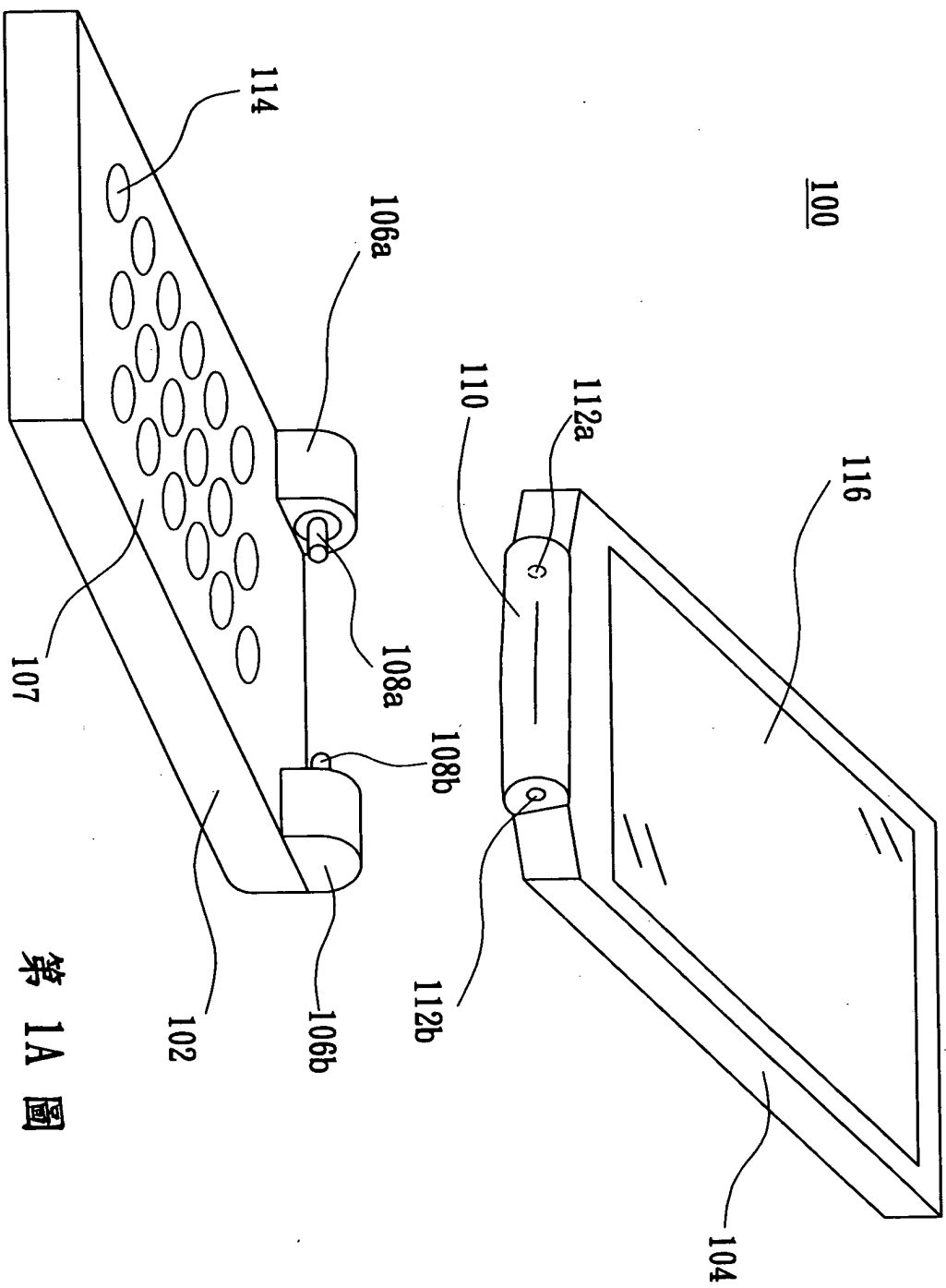


第 11/13 頁

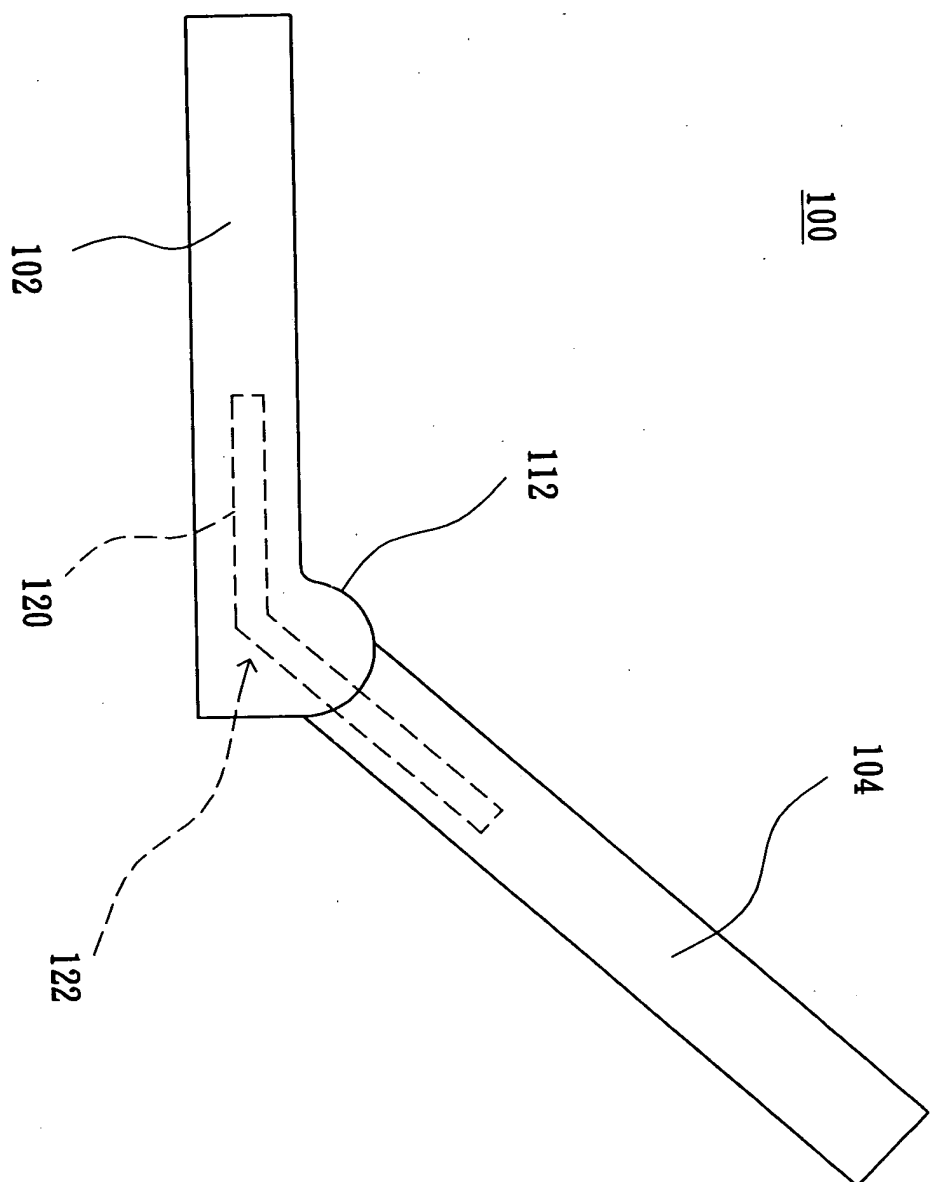


第 12/13 頁

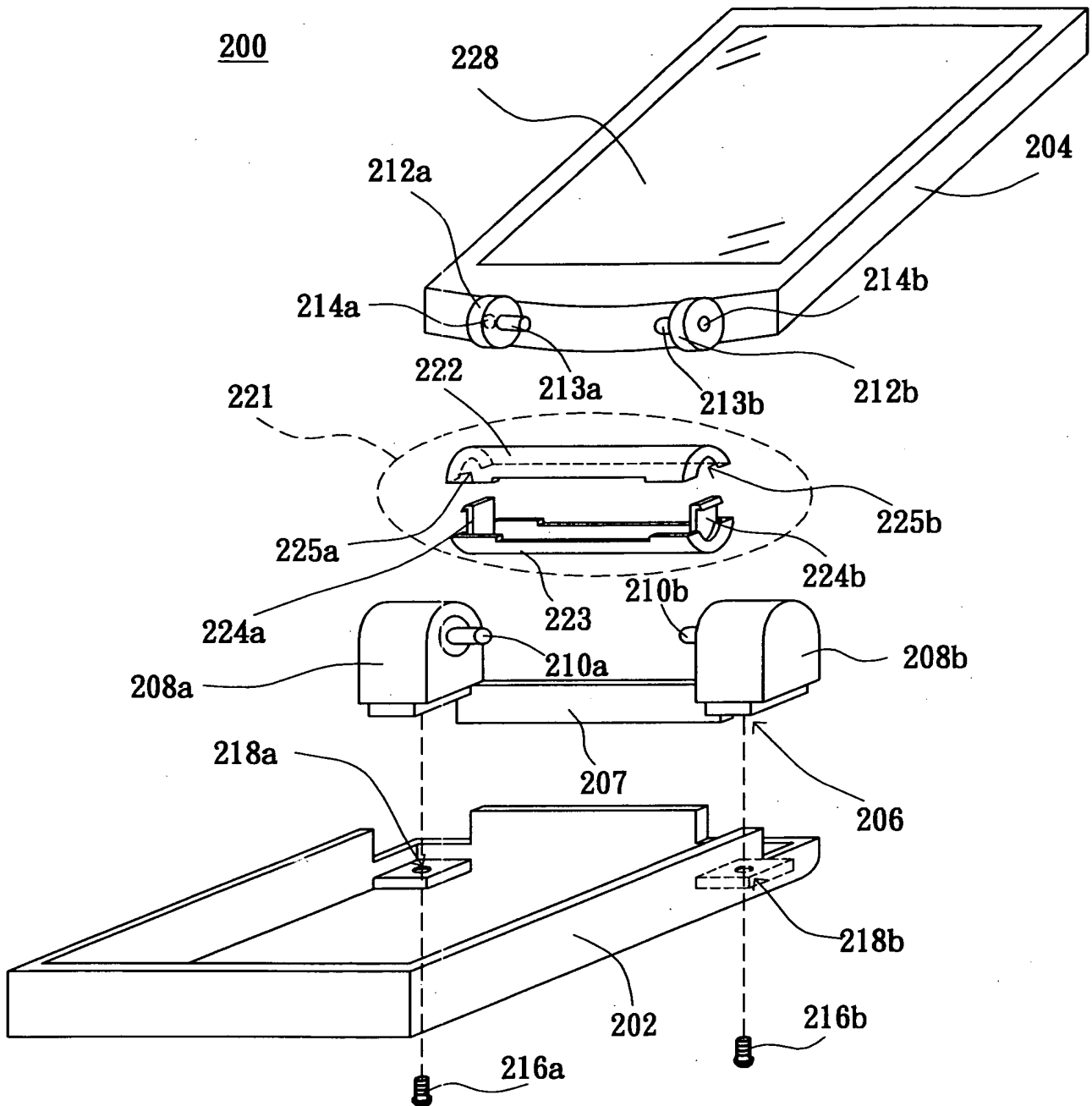




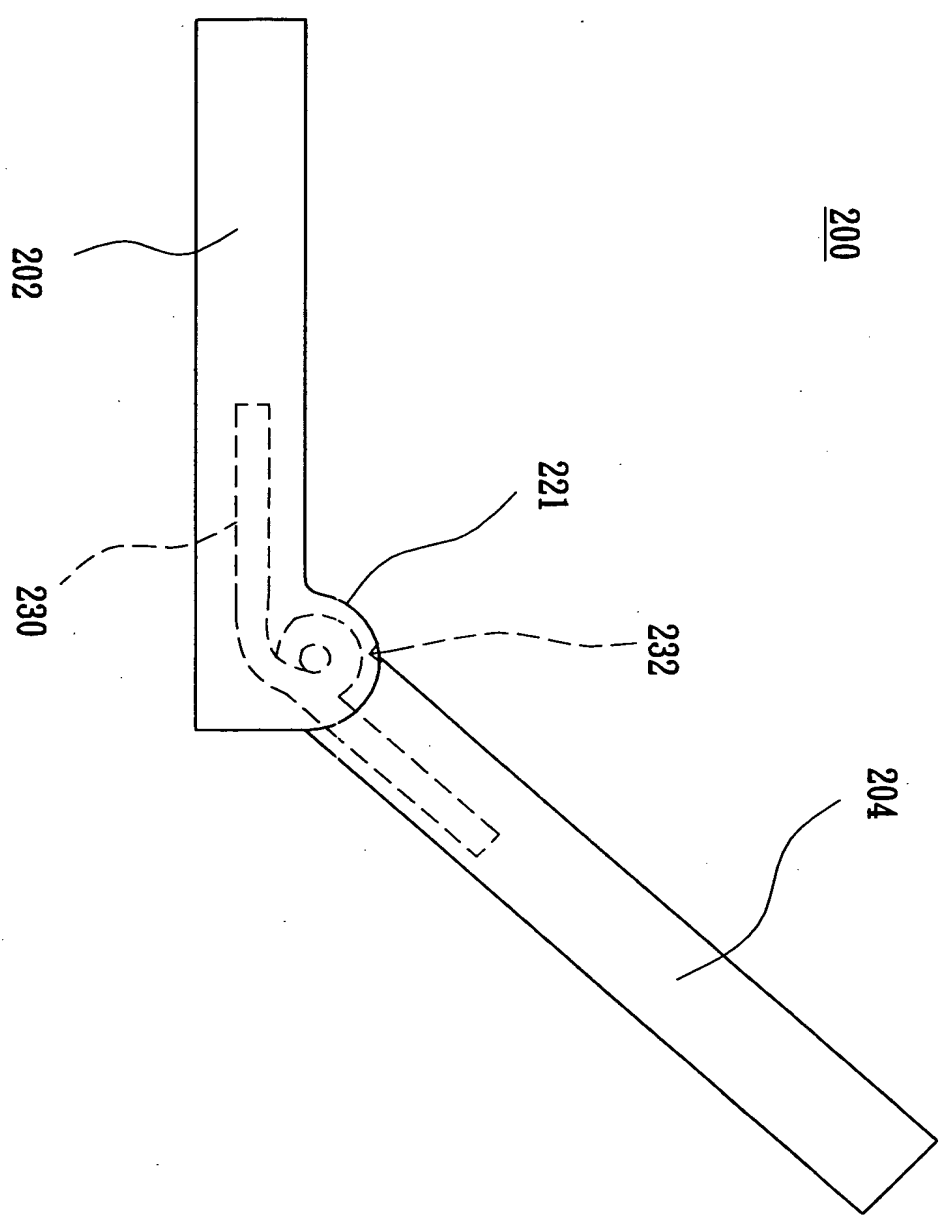
第 1A 圖



第 1B 圖



第 2A 圖



第 2B 圖